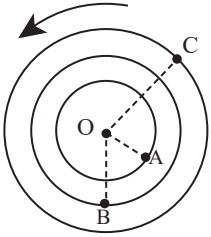
MCU

01. Se tiene un disco que rota con movimiento circular uniforme. Si O es su centro de rotación, ¿cuál de los puntos indicados tendrá mayor rapidez angular?



a) El punto A
b) El punto B
c) El punto C
d) A y B
e) Todos son iguales.

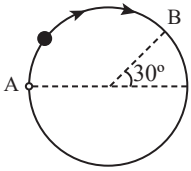
02. En el problema anterior, ¿qué punto posee mayor rapidez tangencial?

a) El punto A
b) El punto B
c) El punto C
d) A y B
e) Todos son iguales.

03. Una partícula describe una longitud de arco de 4 m con un MCU en 10 segundos. Si el radio de giro es R = 0,1 m, determine su rapidez tangencial y angular.

a) 0,2 m/s; 4 rad/s
b) 0,4 m/s; 0,4 rad/s
c) 2 m/s; 0,2 rad/s
d) 0,4 m/s; 4 rad/s
e) 0,2 m/s; 2 rad/s

04. La figura muestra el MCU de un móvil con un periodo de 24 segundos. ¿Qué tiempo tardará en ir de A hacia B?



a) 4 s b) 6 s c) 8 s
d) 10 s e) 20 s

05. Una piedra de afilar, cuyo radio es igual a 10 cm, durante su rotación da una vuelta cada 0,2 s. Calcule la rapidez de los puntos más alejados del eje de rotación.

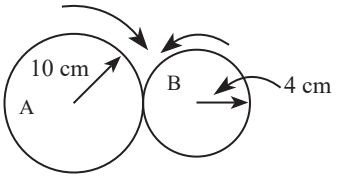
a) 3π m/s b) 2π m/s c) π m/s
d) $\pi/2$ m/s e) $\pi/3$ m/s

06. Los satélites artificiales dan vueltas en torno a nuestro planeta a una altura de unos 1000 km sobre la superficie terrestre, en órbitas aproximadamente circulares. La velocidad lineal de estos satélites es de $7,5 \times 10^3$ m/s. Calcule la rapidez angular de un satélite. Considere que el radio de la Tierra es 6400 km.

a) 2 rad/s b) 1 rad/s
c) 0,5 rad/s d) 10^{-2} rad/s
e) 10^{-3} rad/s

prohibida su venta

07. Calcule la rapidez angular de B, si la rapidez angular de A es 2 rad/s.



a) 3 rad/s
b) 5 rad/s
c) 6 rad/s
d) 8 rad/s
e) 10 rad/s

08. Una partícula con MCU gira con 36 m/s. Calcule su rapidez angular y el ángulo que gira en 10 s.
Radio de la circunferencia: 12 m.

a) 30 rad/s; 15 rad
b) 3 rad/s; 30 rad
c) 60 rad/s; 60 rad
d) 3 rad/s; 3 rad
e) 30 rad/s; 30 rad

09. Un disco gira con 45 RPM. Calcule el ángulo que gira un punto de su periferia en 20 segundos.

a) 30 rad
b) 30π rad
c) 60π rad
d) 60 rad
e) 120 rad

10. Una partícula con MCU gira con 7π rad/s. Calcule el número de vueltas que genera en 20 segundos.

a) 35
b) 70
c) 140
d) 90
e) 75

Trilce

prohibida su venta